

project  
**AERIUS-berekening**  
**Eerschotsestraat Zuid**

datum  
**9 april 2021**

opdrachtgever  
**Okko projectontwikkeling**

projectnummer  
**211x07705**

opgesteld door  
**TS**

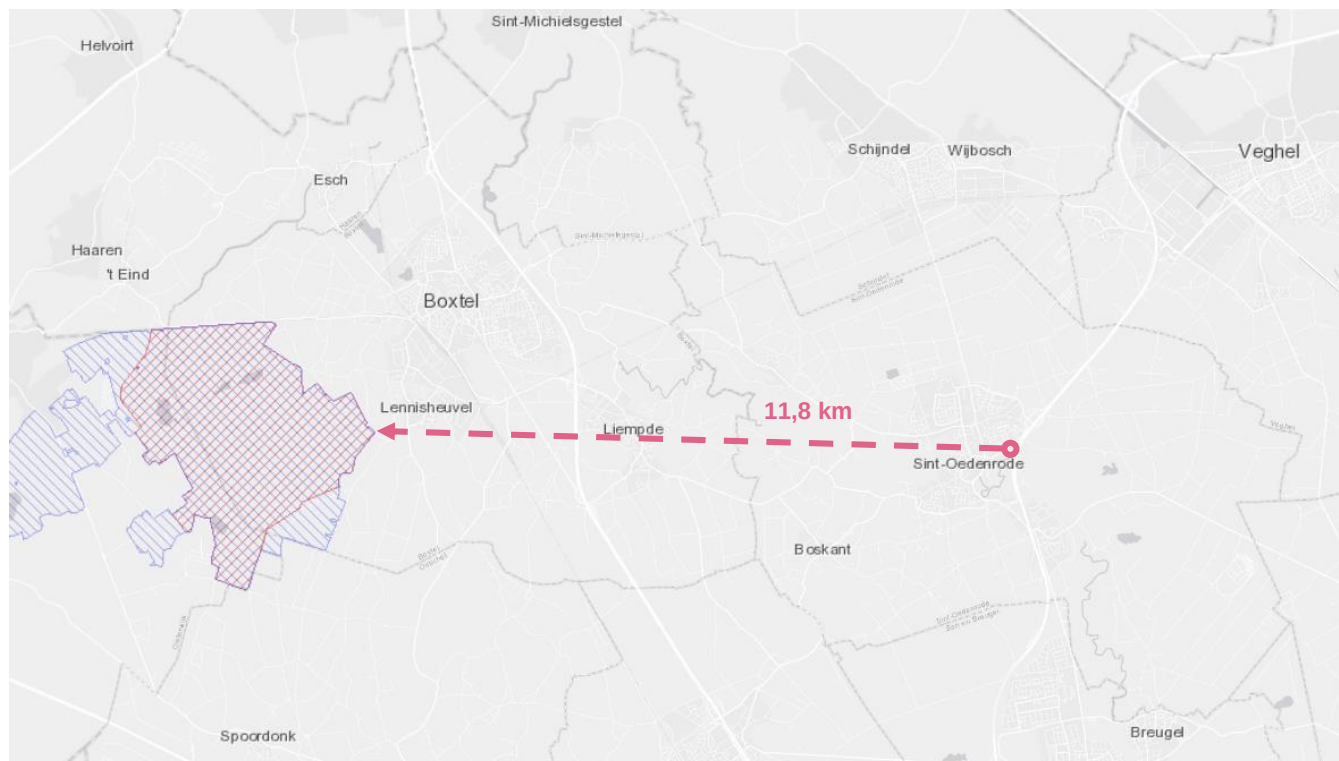
i.a.a.  
**JR**

BRO  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
E info@bro.nl  
www.bro.nl

## Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Kampina & Oisterwijkse Vennen', ligt op ca. 11,8 kilometer ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied (rood omcirkeld) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (blauw en rood gearceerd) (bron: Natura 2000 Network Viewer)

## AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

### Aanlegfase

In de huidige situatie is het perceel voor een groot deel bebouwd. In totaal wordt circa 3.900 m<sup>2</sup> aan bebouwing gesloopt. Er worden maximaal 63 woningen gebouwd. Ook worden nieuwe ontsluitingen aangelegd en parkeerplaatsen. Bij de realisatie van het plan wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

#### (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van de grondgebonden woningen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Tabel 1 Mobiele werktuigen

| Werktuig     | Bouwjaar | Brandstof | Vermogen (kW) | Belasting (%) | Draaiuren | Totale emissie (kg/lj) |
|--------------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------|------------------------|
| Sloopkraan   | va. 2011 | Diesel    | 250           | 50            | 120       | 60,0                   |
| Laadschop    | va. 2011 | Diesel    | 200           | 60            | 120       | 40,3                   |
| Hijskraan    | va. 2015 | Diesel    | 200           | 50            | 890       | 89,0                   |
| Trilplaat    | va. 2008 | Benzine   | 10            | 40            | 80        | 0,4                    |
| Graafmachine | va. 2011 | Diesel    | 200           | 60            | 504       | 139,1                  |
| Betonpomp    | va. 2015 | Diesel    | 200           | 60            | 20        | 9,6                    |
| Betonmixer   | va. 2015 | Diesel    | 200           | 60            | 20        | 1,0                    |
| Bestraten    | va. 2015 | Diesel    | 250           | 50            | 160       | 8,0                    |

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 2.

Doordat het plangebied gelegen is op 11,8 kilometer van het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen wordt de uitstoot van het wegverkeer niet meegenomen in de berekening. Voor het berekenen van het wegverkeer wordt gerekend met OPS, waarbij de berekening wordt 'afgekap't op 5 kilometer afstand van het plangebied. Hierdoor zijn eventuele effecten op grotere afstand niet te herleiden.

Om aan te tonen dat het plan geen invloed heeft op Natura 2000-gebieden op een afstand > 5 kilometer van het plangebied, zijn voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase aanvullende puntbronnen ingevoerd op een afstand op minder dan 5 kilometer van de meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat-typen. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen richting het oosten en 100% richting het westen is ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AE-RIUS-rapportage.

Naar verwachting zal de sloop en bouwperiode niet in een jaar plaatsvinden. Worst-case is hier wel vanuit gegaan.

Tabel 2 Bouwverkeer

| Verkeersbewegingen bouw-verkeer                 | Totale verkeersgeneratie |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Bedrijfsbusjes (licht verkeer)                  | 6.300 mvt/jaar           |
| Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen) | 700 mvt/jaar             |
| Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen) | 500 mvt/jaar             |

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

**Gebruiksfase**

In totaal worden maximaal 63 nieuwbouwwoningen mogelijk gemaakt in het plan. Ook is er sprake van sloop en bouw van een bestaande woning. De woningen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381.

Het plan zorgt in totaal voor maximaal 576,1 mvt/etmaal. Hiervan worden 479,8 mvt/etmaal gegenereerd door het gebruik van de woningen. Voor het kantoor aan de Eerschotsestraat 72, met een bvo van circa 1.100 m<sup>2</sup> ligt de verkeersgeneratie op circa 96,25 mvt/etmaal. Ook voor de berekening van de gebruiksfase is gebruik gemaakt van puntbronnen op een locatie op een afstand van minder dan 5 kilometer van stikstofgevoelige habitattypen. Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd waarbij 100% van de bewegingen de richting het oosten is ingevoerd en 100% richting het westen. Hiermee is dus meer verkeer meegenomen in de berekening dan dat feitelijk gaat plaatsvinden. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AE-RIUS-rapportage.

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

**Resultaat en conclusie**

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

# Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Realisatiefase woningen HAVS-terrein

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                 |
|---------------|------------------------------------|
| BRO           | Eerschotsestraat, - Sint-Oedenrode |

## Activiteit

| Omschrijving                | AERIUS kenmerk |
|-----------------------------|----------------|
| HAVS-terrein Sint-Oedenrode | SqZBgerZN7fb   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 09 april 2021, 07:54 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 361,42 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

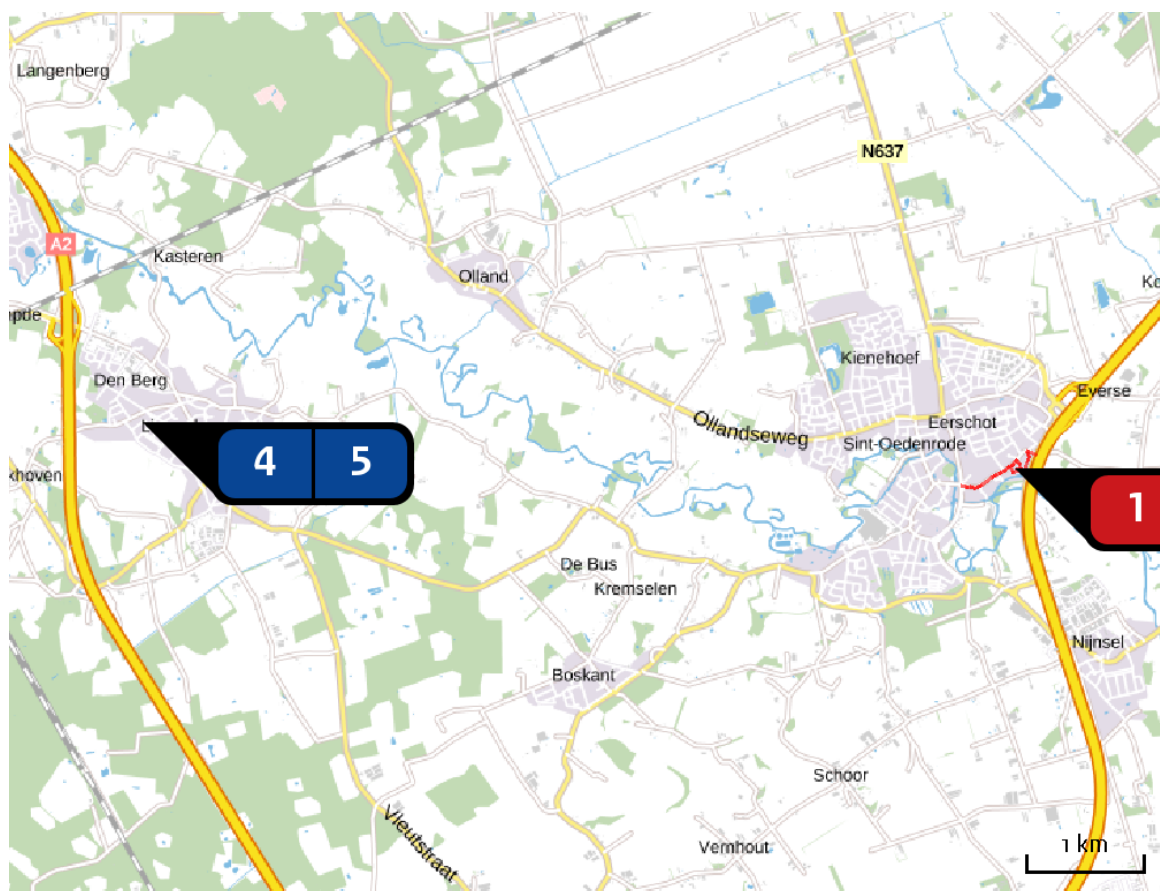
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Aanlegfase woningen HAVS-terrein Sint-Oedenrode

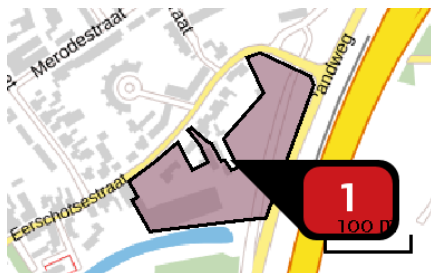
Locatie  
Realisatiefase  
woningen HAVS-  
terrein



Emissie  
Realisatiefase  
woningen HAVS-  
terrein

| Bron Sector |                                                                                                                                                     | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Bouw woningen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie         | < 1 kg/j                | 347,34 kg/j             |
| 2           |  Bouwverkeer richting westen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 4,45 kg/j               |
| 3           |  Bouwverkeer richting oosten<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 2,64 kg/j               |
| 4           | ... Uitstoot wegverkeer aanlegfase westen<br>Anders...   Anders...                                                                                  | < 1 kg/j                | 4,40 kg/j               |
| 5           | ... Uitstoot wegverkeer aanlegfase oosten<br>Anders...   Anders...                                                                                  | < 1 kg/j                | 2,60 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase  
woningen HAVS-  
terrein



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Bouw woningen  
160964, 397554  
347,34 kg/j  
< 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreading<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Sloopkraan   | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 60,00 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Laadschop    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 40,32 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Hijskraan    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 89,00 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Trilplaat    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j    |
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 139,10 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonpomp    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 9,60 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| AFW      | Betonmixer   | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx        | < 1 kg/j                |
| AFW      | Bestraten    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx        | 8,00 kg/j               |



Naam

Bouwverkeer richting westen

Locatie (X,Y)

160736, 397479

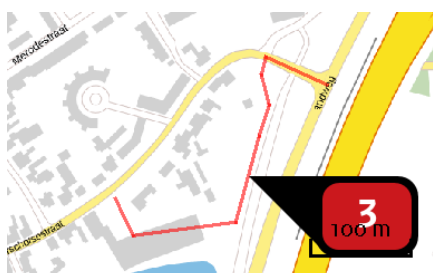
NOx

4,45 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 6.300,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,41 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 700,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,52 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 500,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,52 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Bouwverkeer richting oosten

Locatie (X,Y)

160999, 397562

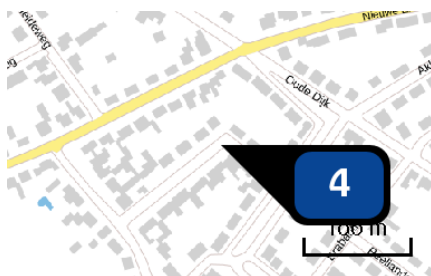
NOx

2,64 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 6.300,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 700,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 500,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Naam               | Uitstoot wegverkeer<br>aanlegfase westen |
| Locatie (X,Y)      | 153492, 397931                           |
| Uitstoothoogte     | <u>0,0 m</u>                             |
| Warmteinhoud       | <u>0,000 MW</u>                          |
| Temporele variatie | Continue emissie                         |
| NOx                | 4,40 kg/j                                |
| NH <sub>3</sub>    | < 1 kg/j                                 |



|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Naam               | Uitstoot wegverkeer<br>aanlegfase oosten |
| Locatie (X,Y)      | 153491, 397926                           |
| Uitstoothoogte     | <u>0,0 m</u>                             |
| Warmteinhoud       | <u>0,000 MW</u>                          |
| Temporele variatie | Continue emissie                         |
| NOx                | 2,60 kg/j                                |
| NH <sub>3</sub>    | < 1 kg/j                                 |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Database        versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Gebruiksfase woningen HAVS-terrein

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                 |
|---------------|------------------------------------|
| BRO           | Eerschotsestraat, - Sint-Oedenrode |

## Activiteit

| Omschrijving                | AERIUS kenmerk |
|-----------------------------|----------------|
| HAVS-terrein Sint-Oedenrode | Rs31551j6pXd   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 09 april 2021, 07:53 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 150,19 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 9,67 kg/j   |

## Resultaten

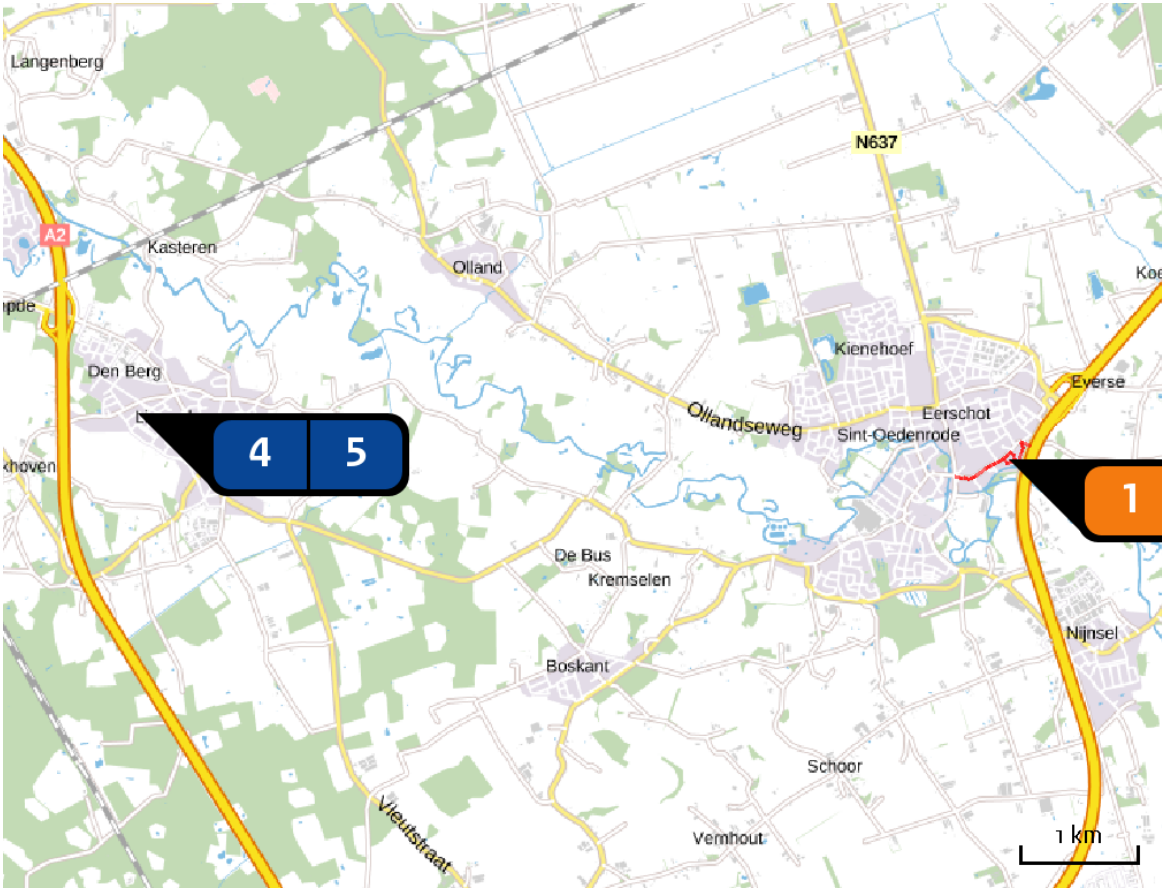
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Gebruiksfase woningen HAVS-terrein Sint-Oedenrode

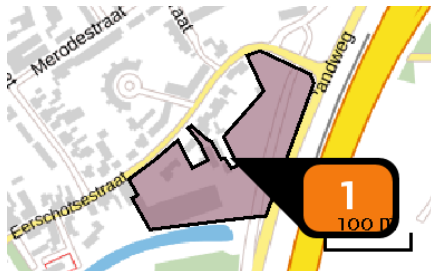
Locatie  
Gebruiksphase  
woningen HAVS-  
terrein



Emissie  
Gebruiksphase  
woningen HAVS-  
terrein

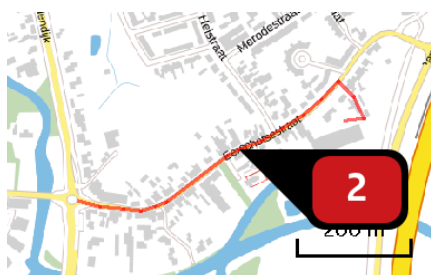
| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                       | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Gebruiksphase woningen<br>Wonen en Werken   Woningen              | -                       | -                       |
| 2              |  Wegverkeer richting westen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom    | 3,00 kg/j               | 47,11 kg/j              |
| 3              |  Wegverkeer richting oosten<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom    | 1,78 kg/j               | 27,98 kg/j              |
| 4              |  Uitstoot wegverkeer gebruiksphase westen<br>Anders...   Anders... | 3,10 kg/j               | 47,10 kg/j              |
| 5              |  Uitstoot wegverkeer gebruiksphase oosten<br>Anders...   Anders... | 1,80 kg/j               | 28,00 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase  
woningen HAVS-  
terrein



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Oppervlakte  
Spreiding  
Warmteinhoud  
Temporele variatie

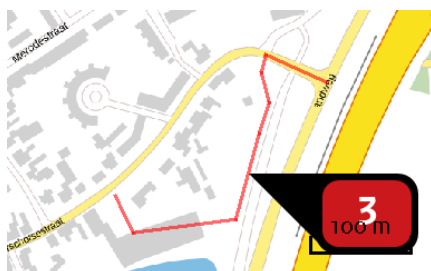
Gebruiksphase woningen  
160964, 397554  
1,0 m  
2,0 ha  
0,5 m  
0,000 MW  
Continue emissie



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer richting westen  
160736, 397479  
47,11 kg/j  
3,00 kg/j

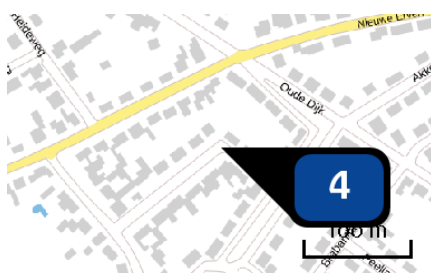
| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie                 |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 576,1 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 47,11 kg/j<br>3,00 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer richting oosten  
160999, 397562  
27,98 kg/j  
1,78 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie                 |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 576,1 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 27,98 kg/j<br>1,78 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
Temporele variatie  
NOx  
NH3

Uitstoot wegverkeer  
gebruiksphase westen  
153497, 397935  
0,0 m  
0,000 MW  
Continue emissie  
47,10 kg/j  
3,10 kg/j



|                    |                                            |
|--------------------|--------------------------------------------|
| Naam               | Uitstoot wegverkeer<br>gebruiksfase oosten |
| Locatie (X,Y)      | 153490, 397930                             |
| Uitstoothoogte     | <u>0,0 m</u>                               |
| Warmteinhoud       | <u>0,000 MW</u>                            |
| Temporele variatie | Continue emissie                           |
| NOx                | 28,00 kg/j                                 |
| NH <sub>3</sub>    | 1,80 kg/j                                  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Database        versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>